

Tesar, Michael; Pucher, Robert; Schmöllebeck, Fritz; Salzbrunn, Benedikt; Feichtinger, Romana  
**Kollaboratives Forschen und Lernen mit dem Web 2.0 zur Senkung der Dropout-Rate**

Mandel, Schewa [Hrsg.]; Rutishauser, Manuel [Hrsg.]; Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]: *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2010, S. 241-251. - (Medien in der Wissenschaft; 55)



Quellenangabe/ Reference:

Tesar, Michael; Pucher, Robert; Schmöllebeck, Fritz; Salzbrunn, Benedikt; Feichtinger, Romana: Kollaboratives Forschen und Lernen mit dem Web 2.0 zur Senkung der Dropout-Rate - In: Mandel, Schewa [Hrsg.]; Rutishauser, Manuel [Hrsg.]; Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]: *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2010, S. 241-251 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-174124 - DOI: 10.25656/01:17412

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-174124>

<https://doi.org/10.25656/01:17412>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

**Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# Medien in der Wissenschaft

**GMW**  
Gesellschaft  
für Medien in der  
Wissenschaft e.V.



Schewa Mandel, Manuel Rutishauser,  
Eva Seiler Schiedt (Hrsg.)

## Digitale Medien für Lehre und Forschung

WAXMANN

Schewa Mandel,  
Manuel Rutishauser,  
Eva Seiler Schiedt (Hrsg.)

# Digitale Medien für Lehre und Forschung



Waxmann 2010  
Münster / New York / München / Berlin

**Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

**Medien in der Wissenschaft; Band 55**

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISBN 978-3-8309-2385-5

ISSN 1434-3436

© Waxmann Verlag GmbH, 2010

Postfach 8603, 48046 Münster

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: Liz Ammann, Grafik-Design

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

# Inhalt

<i>Schewa Mandel, Eva Seiler Schiedt</i> Editorial.....	11
--	----

## Keynotes

<i>Catherine Mongenet</i> Strategy to develop e-learning at the University of Strasbourg .....	17
<i>Markus Gross</i> Disney Research Zurich – Forschung für die Medien- und Unterhaltungsindustrie .....	19
<i>Rolf Schulmeister</i> Ein Bildungswesen im Umbruch.....	20

## Sessions

### Webbasierte Tools für Lehre und Forschung

<i>Martin Kriszat, Iavor Sturm, Jan Torge Claussen</i> Lecture2Go – von der Vorlesungsaufzeichnung ins World Wide Web.....	25
<i>Beat Döbeli Honegger</i> Literaturverwaltung 2.0 als Bindeglied zwischen Forschung und Lehre? .....	39
<i>Melanie Paschke, Pauline McNamara, Peter Frischknecht, Nina Buchmann</i> Die onlinebasierten Schreibplattformen „Wissenschaftliches Schreiben, WiSch“ (Bachelorlevel) und „Scientific Writing Practice, SkriPS“ (Masterlevel). Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenz in der Fachdisziplin .....	50

### E-Kompetenz in Curricula und Hochschulentwicklung

<i>Julia Sonnberger, Regina Bruder, Julia Reibold, Kristina Richter</i> Fachübergreifend zu erwerbende Kompetenzen in universitären E-Learning-Veranstaltungen .....	61
<i>Gottfried S. Csanyi</i> Das ILO-Wiki: Wiederverwendung und Weiterentwicklung von Lernergebnissen mittels Social Software .....	72

<i>Nicolas Apostolopoulos, Brigitte Grote, Harriet Hoffmann</i> E-Learning-Support-Einrichtungen: Auslaufmodelle oder integrative Antriebskräfte? .....	83
---	----

## **Vernetztes und forschendes Lernen**

<i>Andreas Bihrer, Mandy Schiefner, Peter Tremp</i> Forschendes Lernen und Medien. Ein Beispiel aus den Geschichtswissenschaften .....	95
--	----

<i>Wolfgang Kesselheim, Katrin Lindemann</i> Gemeinsam forschen lernen mit digitalen Medien: das Projekt „gi – Gesprächsanalyse interaktiv“ .....	106
---	-----

<i>Damian Miller</i> E-Portfolio als Medium zur Vernetzung von Lehre und Forschung .....	118
---	-----

## **E-Teaching für kollaboratives Online-Lernen**

<i>Gergely Rakoczi, Ilona Herbst</i> Wie viel Qualifikationen brauchen E-Tutorinnen und E-Tutoren an einer Technischen Universität und welchen Einfluss hat Videoconferencing auf die Motivation? .....	131
--	-----

<i>Cerstin Mahlow, Elisabeth Müller Fritschi, Esther Forrer Kasteel</i> Bologna als Chance: (E-)Portfolio im Studium der Sozialen Arbeit.....	144
---	-----

<i>Sabine Seufert, Reto Käser</i> Einsatz von Wikis als Kollaborationstool für die forschungsbasierte Lehre .....	159
---	-----

## **Motivation und Gestaltung von Blended Learning**

<i>Helge Fischer, Thomas Köhler</i> Entdecker versus Bewahrer: Herleitung eines Handlungsrahmens für die zielgruppenspezifische Gestaltung von Change- Management-Strategien bei der Einführung von E-Learning- Innovationen in Hochschulen .....	177
---	-----

<i>Peter Baumgartner</i> Von didaktischen Erfahrungen lernen – aber wie? Zur Systematik von Gestaltungsebenen bei Blended-Learning-Szenarien .....	188
--	-----

<i>Michaela Ramm, Svenja Wichelhaus, Stefan Altevogt</i> Hilfreicher Mehrwert oder lästige Pflicht? Wie Studierende ein Online-Medienportal als Portfolio- und Prüfungswerkzeug bewerten.....	199
--	-----

## **Kommunikation und Austausch mit digitalen Medien (Learning Café)**

*Nathalie Roth*

eduhub – Drehscheibe der Schweizer E-Learning-Community..... 211

*Gabi Reinmann, Silvia Sippel, Christian Spannagel*

Peer Review für Forschen und Lernen. Funktionen, Formen,  
Entwicklungschancen und die Rolle der digitalen Medien..... 218

*Thomas Sporer, Astrid Eichert, Stefanie Tornow-Godoy*

Interaktive Veranstaltungsformate und das Dialog-Prinzip.  
Offene Ansätze des Austauschs mit und über digitale Medien ..... 230

*Michael Tesar, Robert Pucher, Fritz Schmöllebeck,*

*Benedikt Salzbrunn, Romana Feichtinger*

Kollaboratives Forschen und Lernen mit dem  
Web 2.0 zur Senkung der Dropout-Rate ..... 241

## **Web-Tools als Basis wissenschaftlicher Arbeit**

*Nina Heinze, Patrick Bauer, Ute Hofmann, Julia Ehle*

Kollaboration und Kooperation mit Social Media in verteilten  
Forschungsnetzwerken..... 252

*Katja Derr, Reinhold Hübl*

Durchführung und Analyse von Online-Tests unter  
Verwendung einer E-Learning-Plattform.  
Technische und methodische Aspekte ..... 263

*Jonas Schulte, Reinhard Keil, Johann Rybka, Ferdinand Ferber,*

*Rolf Mahnken*

Modularisierung von Laborkomponenten zur besseren Integration  
von Forschung und Lehre im Ingenieurbereich ..... 275

## **Digitale Medien in der Curricula-Entwicklung**

*Christiane Metzger*

ZEITLast: Lehrzeit und Lernzeit.

Studierbarkeit von BA-/BSc-Studiengängen als Adaption von  
Lehrorganisation und Zeitmanagement unter Berücksichtigung  
von Fächerkultur und neuen Technologien ..... 287

*Carmen Leicht-Scholten, Heribert Nacken*

Mobilising Creativity. Das Zusammenspiel der Zukunftskonzepte

Forschung und Lehre an der RWTH Aachen..... 303

<i>Klaus Wannemacher</i> Die Etablierung des Online-Masterstudiums – der verdeckte Aufschwung der postgradualen Weiterbildung.....	317
--	-----

## **Interaktive Postersession**

<i>Isa Jahnke</i> „Manchmal möchte man eben etwas sagen ...“ – eine Studie über informelles Lernen unterstützt mit Online-Foren .....	327
---	-----

<i>Gabi Reinmann, Alexander Florian, Mandy Schiefner</i> Open Study Review. Forschen und Lernen bei der Recherche und Bewertung von empirischen Befunden .....	341
--	-----

<i>Sandra Laumen, Rainer Haack, Monika Eigenstetter, Mike Grimme, Simon Richrath</i> Schulungsoptimierung im Bereich Lern-Management-Systeme anhand von Usability-Untersuchungen.....	353
---	-----

## **Modelle des forschenden Lernens**

<i>Kerstin Mayrberger</i> Ein didaktisches Modell für partizipative E-Learning-Szenarien. Forschendes Lernen mit digitalen Medien gestalten.....	363
--	-----

<i>Anne Steinert, Ulf-Daniel Ehlers</i> Forschendes Lernen mit Netzwerken .....	376
--	-----

<i>Marc Seifert, Viktor Achter</i> SuGI – eine nachhaltige Infrastruktur zur Erstellung und Distribution digitaler Lerninhalte .....	388
--	-----

## **Öffentlichkeit und Rechtsfragen**

<i>Sandra Hofhues</i> Die Rolle von Öffentlichkeit im Lehr-Lernprozess .....	405
---	-----

<i>Kerstin Eleonora Kohl</i> Im Zweifel für die Lernchance? Freiwillige Plagiatskontrolle wissenschaftlicher Arbeiten .....	415
---	-----

<i>Martin Sebastian Haase</i> Learning-Website. Rechtliche Fallstricke bei der Online-Gestaltung .....	428
--	-----



## Ausstellung

<i>Franco Guscetti, Simone Geiger, Paula Grest</i> CYTOBASE und CYTOSCOPE: eine Einführung in die Zytologie für Studenten der Veterinärmedizin .....	435
<i>Andrea Fausel, Slavica Stevanović</i> Lernmodule im Hochschulalltag: die „Tübinger Mediävistik Lernmodule“ .....	437
<i>Antje Schatta, Frauke Kämmerer, Helmut M. Niegemann</i> Onlinebasierter Weiterbildungsstudiengang „Instruktionsdesign und Bildungstechnologie (IDeBiT)“ mit Master-Abschluss an der Universität Erfurt .....	439
<i>Lutz Pleines</i> Prüfungen <i>on demand</i> Ansätze zur Prozessoptimierung von Massenklausuren .....	441
<i>Ingeborg Zimmermann, Barbara Dändliker, Monika Puwein</i> Recherche-Portal der Universität Zürich – digitales Tor zu elektronischen Ressourcen .....	444
<i>Dirk Bauer, Brigitte Schmucki</i> Safe Exam Browser – die Browserapplikation zur sicheren Durchführung von Online-Prüfungen .....	446
<i>Nicole Wöhrle, Claude Gayer</i> Servicestelle E-Learning an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg .....	447
<i>Thomas Moser, Dominik Petko, Kurt Reusser</i> unterrichtsvideos.ch: eine digitale Bibliothek für videobasierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung.....	449
<i>Jonas Liepmann</i> Web 2.0 als Chance Übergänge zwischen Forschung und Lehre zu realisieren – die Plattform <i>iversity</i> .....	451

## Anhang

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW).....	455
Universität Zürich .....	456
Steering Committee .....	457
Autorinnen und Autoren .....	459

## **Kollaboratives Forschen und Lernen mit dem Web 2.0 zur Senkung der Dropout-Rate**

### **Zusammenfassung**

Am Institut für Informatik der Fachhochschule Technikum Wien werden im Rahmen des Projekts QUADRO (Maßnahmen zur QUALitätssteigerung der Lehre und Verringerung der DROPout-Raten von Studierenden) neue Methoden der Lehre zur Senkung der Dropout-Rate in Informatik-Studiengängen entwickelt und angewendet. In den Projekt-Lehrveranstaltungen des Studiums arbeiten Lehrende und Studierende intensiv gemeinsam an Forschungsprojekten. Dies soll die Motivation der Studierenden fördern, gleichzeitig die Möglichkeit bieten, die gelernte Theorie aktiv in der Praxis anzuwenden und sich mit Wissensarbeit zu beschäftigen. Unterstützt wird dieses Vorhaben durch den Einsatz zahlreicher Web-2.0-Dienste.

### **1 Einleitung**

Der wichtigste Aspekt der Qualitätssicherung der Lehre ist die ständige Verbesserung und Weiterentwicklung der Lehrmethoden. Das QUADRO-Projekt (Maßnahmen zur QUALitätssteigerung der Lehre und Verringerung der DROPout-Raten von Studierenden) verfolgt unterschiedliche Ansätze, die Qualität der Lehre zu verbessern und in Folge somit die Zahl an Studienabbrüchen zu reduzieren. Das Projekt selbst wird als Teil und basierend auf Ergebnissen des Qualitätsmanagementsystems (QM) der Fachhochschule (FH) Technikum Wien durchgeführt.

Als zentrales Element des QM dient die Lehrveranstaltungsevaluierung am Ende einer Lehrveranstaltung, die sowohl von den Lehrenden als auch von Studierenden durchzuführen ist. Auf Basis dieser Erhebung können entsprechende Handlungsmaßnahmen abgeleitet werden.

Die Lehre wird an der FH Technikum Wien als Prozess betrachtet, in dem alle Partner – Lehrende, Studierende und Unternehmen<sup>1</sup> – danach streben, eine hohe Qualität der Ausbildung zu gewährleisten. Durch eine intensive Feedback-Kultur

---

<sup>1</sup> Diese Unternehmen bieten Studierenden die Gelegenheit ihr Berufspraktikum bei ihnen zu absolvieren, oftmals werden auch Bachelor- und Masterarbeiten im Firmenumfeld verfasst.

zwischen allen Partnern, die sowohl auf formeller wie auch informeller Ebene stattfindet, kann ein rasches (Re-)Agieren sichergestellt werden.

Um das übergeordnete Ziel, eine hohe Qualität der Ausbildung, zu erreichen, werden Lehrende als „Trainerinnen und Trainer“ oder „Begleiterinnen und Begleiter“ gesehen, die den Studierenden helfen, ihre eigenen Lernmethoden zu entwickeln und auszuprägen. Das ist vor allem für das lebenslange Lernen von Vorteil. Lehrende wie auch Studierende werden dabei von einem hauseigenen Institut für Didaktik unterstützt. Diese Rollenveränderung ist zwar nicht immer leicht zu vollziehen, aber für den langanhaltenden Erfolg einer modernen Bildungseinrichtung wichtig (King, 1993).

Um die Effekte dieser Art von Lehre zu verstärken, ist die Einbindung von Praxisprojekten in die Lehre unabdingbar. Diese umfasst einerseits Projekte, die im Rahmen der verpflichtenden Berufspraktika in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen absolviert werden, andererseits auch aktive (Wissens-) Mitarbeit an aktuellen Forschungsvorhaben des Instituts bzw. der Fachhochschule. Daraus resultiert eine neuerliche Feedback-Schleife, die direkt in die Weiterentwicklung der Lehre einfließt.

## **2 Warum wird ein Studium abgebrochen?**

Zu Beginn muss die momentane Dropout-Rate betrachtet werden, um feststellen zu können, ob diese tatsächlich gesenkt werden konnte. Zwar lässt sich sehr zuverlässig die Zahl der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher ermitteln, jedoch oft nicht der Grund. Tatsächlich liegt die Problematik darin, dass die Ursachen, warum es bei Studierenden zum Studienabbruch kommt, sehr differiert sind. In den meisten Fällen sind es multiple Gründe, die zu einem, oft ungewünschten Studienabbruch führen. In zahlreichen Einzelgesprächen mit Studierenden und Lehrenden wurden zwei Kategorien an Ursachen identifiziert:

- Einige Lehrveranstaltungen stellen Studierende vor erhebliche Probleme, vor allem wenn diese über keine oder unzureichende Vorkenntnisse verfügen.
- Weiters wurden persönliche Faktoren wie Stress, Unsicherheit, mangelnde Kommunikation und Unterstützung während des Studiums als schwerwiegende Probleme identifiziert. Ramm und Wichelhaus (2009) berichten von ähnlichen Beobachtungen.

Die vom Projektteam identifizierten Ursachen<sup>2</sup> decken sich zum Teil mit denen von Heublein et al. (2009) beschrieben:

---

2 Dass die eben genannten Faktoren direkt mit der Umstellung auf das Bachelor-Master-System zusammenhängen, sei in diesem Projekt hinten angestellt, Indizien dafür lassen sich aber in der Literatur finden (Ramm & Wichelhaus, 2009, S. 368; oder Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer & Besuch, 2009, S. III ff.).

„Bei 20% der Studienabbrecher gibt die Erfahrung, den Anforderungen des Studiums nicht gerecht zu werden, den Ausschlag für die Aufgabe des Studiums. [...] Hinzu kommen 11% der Studienabbrecher, die explizit das Nichtbestehen von Prüfungen als entscheidenden Abbruchgrund angeben.“ (Heublein et al., 2009, S. IV)

Bei Unger et al. werden als Hauptursachen nicht erfüllte Erwartungen an das Studium, Unvereinbarkeiten mit dem Beruf und persönliche Gründe genannt (Unger, Wroblewski, Latcheva, Hofmann, Musik & Zaussinger, 2009, S. 49).

Die Dropout-Raten in Zahlenform: Heublein et al. (2009) berichten von einer gemittelten Abbrecherquote an deutschen Fachhochschulen von 22% (Heublein et al., 2009, S. 162) und einer Dropout-Rate in Informatikstudiengängen von sogar 25% (Heublein et al., 2009, S. 166), in den Ingenieurwissenschaften ist die Rede von 26% (Heublein et al., 2009, S. 168). Die korrespondierenden Werte für deutsche Universitäten lauten: gemittelte 20% für alle Fachrichtungen (Heublein et al., 2009, S. 142), in Informatik-Studiengängen wird von einem Drittel, 32%, gesprochen (Heublein et al., 2009, S. 154) und in den Ingenieurwissenschaften von 25% (Heublein et al., 2009, S. 158).

An der FH Technikum Wien werden zurzeit drei Informatik-Studiengänge (ein Bachelor- und zwei Master-Studien) angeboten. Gemittelt beträgt die Abbrecherquote rund 10% pro Studiengangsjahr, wobei durch Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger, vor allem im Bachelorstudium, im zweiten und dritten Semester frei gewordene Plätze wieder besetzt werden.

### 3 Motivation durch Project Based Learning

Motivation wird als Schlüsselfaktor zum Erfolg angesehen – auch in der Lehre. (Pucher, Mense, Wahl & Schmöllebeck, 2003), (Schmöllebeck & Pucher, 2007) Die *extrinsische Motivation* zeigt sich vor allem dadurch, dass Studierende dem Ziel nacheifern, eine Prüfung sehr gut zu bestehen und in Folge mit einer guten Note „belohnt“ zu werden. Das bringt allerdings sehr fragwürdige Effekte mit sich (Sprenger, 2002). Eine Auswirkung, die eigentlich nicht erzielt werden sollte, ist die, dass das Interesse an der Materie selbst schwindet und nur mehr die Zielerreichung – eine gute Note – im Vordergrund steht.

Im Gegensatz dazu bringt die *intrinsische Motivation* die gewünschten Effekte. In Bezug auf das Studieren bedeutet das, dass Studierende aus Wissbegierde Lerninhalte verstehen und umsetzen möchten. Der Wunsch nach dem Verständnis und der Anwendung des Wissens überwiegt den Drang, nur nach einer guten Note zu streben. Studierende studieren gern. Die beste Unterstützung

durch die Lehrenden kann dadurch erfolgen, dass es den Studierenden ermöglicht wird, auf leichte und angenehme Weise praxisorientiert zu studieren.

Am Beispiel zweier aktueller Forschungsprojekte<sup>3</sup> am Institut für Informatik, die sich vor allem zweier Instituts-Forschungsschwerpunkte ((Software-)Usability und E-Learning) widmen, sollen die Möglichkeiten zur Einbindung von Forschung in die Lehre als Motivationsfaktor aufgezeigt werden.

### **3.1 COAST**

Das Projekt COAST<sup>4</sup> (Competence Network for Advanced Speech Technologies) ist ein mehrjähriges Forschungsprojekt, das im Jahr 2010 ausläuft. Im Rahmen dieses Projektes wurden Studierende aktiv in die Forschungsarbeit mit einbezogen. In unzähligen Kleinprojekten wurden Usability-Studien von Spracherkennern und Testsoftware durchgeführt, zusätzliche Software entwickelt, Datenbankstrukturen geplant und Daten generiert.

Unter der fachlichen Betreuung durch Lehrende sowie Forscherinnen und Forscher externer Einrichtungen<sup>5</sup> konnten im Team nicht nur erste Erfahrungen in der wissenschaftlichen Arbeit gesammelt, sondern auch das bereits angeeignete theoretische Wissen in der Praxis angewendet werden. Die Studierenden konnten sich freiwillig zur Projektmitarbeit melden und einige von ihnen haben die volle Projektlaufzeit im Team verbracht. Im Gegenzug für die erbrachte Wissensarbeit gab es die Möglichkeiten sich Projektarbeiten anrechnen zu lassen sowie Bachelor- und Masterarbeiten zu den Forschungsthemen zu verfassen.

Es zeigte sich, dass die Studierenden motiviert an die Aufgabenstellungen herantraten, eigene Ideen einbrachten und auch das Handeln der anderen Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer kritisch hinterfragten, was zu einem qualitativ besseren Ergebnis führte. Die enge Zusammenarbeit der Studierenden mit den Lehrenden äußerte sich auch dahingehend positiv, dass die Lehrenden im weiteren Verlauf des Studiums als Vertrauensperson<sup>6</sup> dienten und so eine gute Partnerschaft in der Lehre sichergestellt werden kann (siehe dazu Kapitel 1).

---

3 Zu weiteren Projekten des Instituts zählen unter anderem die RoboCup-Projekte: Austrian Cubes und Austrian Kangaroos.

4 <http://www.coast.at> [10.05.2010]

5 All diese Personen übernehmen die Rolle von Mentorinnen und Mentoren.

6 Im Unterschied zu Ramm & Wichelhaus (2009), wo eine unabhängige Person mit den Agenden einer Vertrauensperson betraut ist.

### 3.2 QUADRO

Im Projekt QUADRO wurde die Mitarbeit von Studierenden, basierend auf den positiven Erfahrungen im COAST-Projekt, von Anfang an in der Planung berücksichtigt. Dabei wurde von vornherein ein *User Centered Design*<sup>7</sup>-Ansatz im Projekt verfolgt. Um die Qualität der Lehre zu verbessern, bedarf es der Einbeziehung aller Beteiligten: Lehrende wie auch Studierende. Es liegt also nahe, die Synergien des *Project Based Learning* mit dem *User Centered Design*-Ansatz zu kombinieren.

In Folge arbeiten zurzeit 15 Studierende aktiv an dem Projekt. Die einzelnen Studierendengruppen haben dabei vorgegebene Ziele zu verfolgen und eigenständig mit ihren Betreuerinnen und Betreuern ein Ergebnis auszuarbeiten. Beispielhaft seien an dieser Stelle zwei Teilprojekte genannt:

- In enger Zusammenarbeit mit einer vierköpfigen Studierendengruppe wird ein Fragebogen für eine Studie entwickelt, die die Akzeptanz und das Nutzungsverhalten von Studierenden in Bezug auf digitale Medien erheben soll. In zahlreichen Iterationen wurden die Vorstellungen über die Gestaltung dieser Studie zwischen den Studierenden und Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern abgestimmt. Die Studienergebnisse, die im Sommer 2010 vorliegen werden, liefern die Grundlage für die weitere Entwicklung von Lernmaterialien und -angeboten.
- Basierend auf den positiven Erfahrungen mit Qualitätsmanagement im E-Learning-Bereich (zum Beispiel bei Haslinger, Kirchweger & Tesar, 2008) arbeitet eine weitere Studierendengruppe aktiv an der Entwicklung eines Qualitätskriterien-Kataloges zur Erhebung der Qualität von digitalen Bildungsmedien bzw. Lernmaterialien. Hierzu wird auf eine Vielzahl von Kriterien Wert gelegt, so zum Beispiel auf offene Dateiformate, Usability, geringer Erstellungsaufwand, geringer Wartungsaufwand, leichte Adaptierbarkeit auf neue Inhalte und viele mehr.

Gleichzeitig wird verstärkt Wert auf die Nutzung von Web-2.0-Diensten zur Kollaboration gelegt.

---

<sup>7</sup> Beim *User Centered Design*, welches vor allem in *Human-Computer Interaction-Projekten* zum Einsatz kommt, wird die Zielgruppe, für die das Produkt oder die Ergebnisse entwickelt werden, aktiv in das Projekt mit einbezogen, um besser auf deren Bedürfnisse eingehen zu können. Im vorliegenden Projekt wurden die Studierenden als Zielgruppe definiert.

## **4 Wissensarbeit**

Diese umfangreiche Einbindung von Studierenden in die Forschungsvorhaben des Instituts bringt neue Herausforderungen mit sich, die gemeistert werden müssen. Die Verantwortlichen stehen einem gesteigerten Kommunikations- und Organisationsaufwand (u.a. müssen Studierende angeworben und fortlaufend betreut werden) gegenüber. Ebenso müssen zusätzliche Lehr- und Lernmaterialien für interessierte Studierende vor- und aufbereitet werden, denn nicht immer ist das Wissen aus den Lehrveranstaltungen der ersten Semester ausreichend um Forschungsfragen zu behandeln.

Eine enge Verknüpfung von E-Learning und Web-2.0-Kommunikation scheint die Lösung zur Bewältigung dieser Herausforderung zu sein.

Darüber hinaus muss auch auf die Einbettung fachlich übergreifender Kompetenzen, wie sie in der Zusammenarbeit von interdisziplinären Teams von Nöten sind, Rücksicht genommen werden.

### **4.1 Medienaffinität**

„Der technisch-wissenschaftliche Fortschritt ist keine Utopie mehr, sondern erwartete und wirtschaftlich erforderliche Notwendigkeit. Das hat das Verhältnis der Menschen zur Zukunft im Aufbruch zur Informations- oder Wissensgesellschaft grundlegend verändert.“ (Iglhaut, 2007, S. 1)

Jugendliche, die heute an die Hochschulen sowie postsekundären Bildungseinrichtungen herantreten und ihre Ausbildung beginnen, sind mit den Techniken der Online-Kommunikation (z.B. E-Mail, Chat, ...) bereits bestens vertraut (Ebner, Schiefner & Nagler, 2008) und so mancher Persönlichkeit aus der Wissenschaft und Lehre einige Schritte voraus.

Das Nutzungsverhalten der Studierenden zeigt, dass die Mehrheit an verfügbaren Web-2.0-Anwendungen eher selten zum Lernen genutzt wird (Ebner et al., 2008, S. 120f.). Die meisten Studierenden verhalten sich in Online-Communities wie „lurkers“ (Rheingold, 1994), die zwar konsumieren aber nicht kollaborieren. Dass es auch anders aussehen kann, zeigt das Konzept der aktivierenden Lehre, bei dem in einer Großlehrveranstaltung mit E-Learning-Unterstützung und zahlreichen Web-2.0-Elementen bis zu 70% der Studierenden aktiv zur Wissensarbeit motiviert werden (Haslinger, Tesar & Kirchweyer, 2009).

Diese differenten Aussagen spiegeln die inhomogenen Arbeitsweisen der involvierten Individuen sehr gut wieder. Mangelnde Medienkompetenzen müssen ausgeglichen werden, zugleich müssen aber einfache und wirkungsvolle Kommunikationsmittel und Medien eingesetzt werden, um eine optimale Zusammenarbeit und Motivation zu fördern.

## 4.2 Das Web 2.0 in der Wissensarbeit

„Web 2.0-based technologies now promise to empower computer end-users to customise their user experiences more effectively than ever before, and share information in more efficient and collaborative way.“ (Knights, 2007, S. 30)

Dass das Web 2.0 aus der Wissensarbeit nicht mehr wegzudenken ist, zeigt der erste von Andrea Back durchgeführte Blog-Carnival<sup>8</sup> zum Thema „*Ist Wissensarbeit 2.0 traumhaft oder traumatisch?*“.

Wissensarbeiterinnen und Wissensarbeiter legen sich eine Sammlung von Online-Werkzeugen zurecht, um ihre tägliche Arbeit zu unterstützen. Informationen können schnell und formlos an Kolleginnen und Kollegen weitergeleitet werden. Die Grenzen der Vernetzung und Gestaltung sind beinahe undefinierbar. Es wird immer leichter an Informationen zu gelangen und diese zu verarbeiten.

So viele Möglichkeiten die Vernetzung und Gestaltungsfreiheit auch bieten, so gibt es dennoch einen entscheidenden Nachteil: Man muss mit einer Vielzahl an Webdiensten zurechtkommen. Campus-Informationen-Systeme, E-Learning-Plattformen, Institutswebseiten, Webseiten für Forschungsprojekte, Dokumentenverwaltungssysteme, wie auch Weblogs, RSS-Feeds, Twitter und Co. sollten nach Möglichkeit unter einen Hut gebracht werden.

Ein gewisses Maß an Unsicherheit der Studierenden (siehe Kapitel 2) ist mit Gewissheit der verteilten Informationen im Internet geschuldet. Das führt zur Überlegung, mit welchen Web-2.0-Diensten oder -Methoden eine gute Kommunikation sicher gestellt werden kann.

## 4.3 Die Integration des Web 2.0 in Lehre und Forschung

Ein Informatik-Studium ist für den Einsatz innovativer Web-2.0-Technologien für die Wissensarbeit prädestiniert. Das fängt beim zentralen Campus-Informationen-System an, geht über die hochschulweite E-Learning-Plattform, die obligatorische Hochschul-Webseite bis hin zu Lehrveranstaltungs-spezifischen Angeboten. In den Projektarbeiten und den Forschungsvorhaben werden kollaborative Werkzeuge, wie Online-Dokumentenverwaltungssysteme, Foren, Wikis und Instant Messenger intensiv eingesetzt.

Der Alltag zeigt jedoch, dass dieses reichhaltige Angebot an Diensten den Nachteil hervorbringt, dass ein jeder in der Bedienung dieser Systeme bewandert

---

8 Nachzulesen unter <http://www.business20.ch/2009/03/15/editorial-zum-wissenswert-blog-carnival-nr-1/> [10.05.2010] oder auch <http://wissenswert.iwi.unisg.ch/?p=208> [10.05.2010].



sein muss. Schnell zeigt sich Demotivation bei den Betroffenen, da jedes neue System einen Einarbeitungsaufwand bedeutet, der oft nicht unerheblich ist und selten werden die Dienste in mehr als nur in einer einzigen Lehrveranstaltung oder einem einzigen Projekt verwendet. Abgesehen vom Wartungsaufwand und allfälliger Lizenzkosten, die auch im Zeitalter von Open-Source-Produkten noch immer eine Rolle spielen, denn nicht jedes gewünschte Produkt ist frei verfügbar.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Qualitätssteigerung der Lehre wurde eine Erhebung durchgeführt, welche Dienste von Nöten sind und eine Vereinheitlichung der Anforderungen erzielt. In weiterer Folge werden semesterübergreifende „Meta-E-Learning-Kurse“ entwickelt, die die technische Handhabung der zur Verfügung gestellten Dienste erläutern und zur Nutzung motivieren sollen.

Dem steigenden Anspruch an Medienkompetenzen zur sinngemäßen und effektiven Nutzung von Web-2.0-Diensten und -Werkzeugen wird in Zukunft durch eine neue Lehrveranstaltung Rechnung getragen. So wird ab dem Sommersemester 2010 eine Lehrveranstaltung „Medienreflexion“ angeboten, die vorerst als Freifach konzeptioniert ist. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung werden den Studierenden nicht nur die Grundlagen der Wissensarbeit mit Medien näher gebracht, sondern auch die Arbeit in verteilten Teams und welche Medien, Werkzeuge oder Dienste für welche Tätigkeiten genutzt werden können.<sup>9</sup>

#### **4.4 Eine geeignete Kommunikationsplattform**

Um dem oben erwähnten erhöhten Kommunikationsbedarf gewachsen zu sein, wurde eine institutsweite Web-2.0-Kommunikationsplattform geschaffen, die zwei Ziele verfolgt:

- Die Kommunikation zwischen Studiengangsadministration, Lehrenden und Studierende zu verbessern.
- Die Forschungsvorhaben des Institutes für Studierende attraktiv aufzubereiten.

In beiden Fällen soll eine verbesserte, zeitnahe und transparente Kommunikation für mehr Sicherheit und Motivation sorgen. Gleichzeitig darf aber der Betreuungsaufwand dieser Kommunikationsplattform den bisherigen Aufwand nicht übersteigen.

Somit entstand die Idee eine Serverapplikation zu programmieren, die automatisiert E-Mails der Studiengangsadministration, an die jeweiligen E-Mail-Verteiler, in einem Weblog archiviert. Empfangene und versehentlich gelöschte E-Mails gehören somit der Vergangenheit an, da die Mails noch immer im

---

9 Den Aspekten Datenschutz und Privatsphäre im Web 2.0 wurde bereits und wird weiterhin in anderen Lehrveranstaltungen des Curriculums Rechnung getragen.

Weblog nachgelesen werden können.<sup>10</sup> Weil nun ohne Mehraufwand im Alltag weitere Kommunikationskanäle bedient werden können, werden Studierende und Lehrende bei neuen E-Mails und Blogeinträgen via Tweets (Twitter) und RSS-Feeds benachrichtigt. Weitere Integrationen, wie z.B. Facebook, sind angedacht.

Weblogs spielen zunehmend eine bedeutende Rolle in der Wissenschaftskommunikation.<sup>11</sup> Darüber hinaus bietet die Mischung der raschen und einfachen Publikationsmöglichkeit – gepaart mit einem vom System zur Verfügung gestellten Archivierungskonzept – die ideale Plattform für eine langfristige Einsetz- und Erweiterbarkeit.

Die Pilotphase der neuen Kommunikationsplattform wird im kommenden Sommersemester gestartet. Studierende werden nicht nur die Gelegenheit haben, Verbesserungsvorschläge einzubringen, sondern können sich auch aktiv an der Weiterentwicklung beteiligen.

## 5 Schlussfolgerungen

Die sogenannten „Neuen Medien“ sind aus dem Alltag der Wissensarbeit nicht mehr wegzudenken. Jedoch fehlt es den Beteiligten nicht selten an entsprechenden Kompetenzen zur Nutzung dieser Medien. Diesem Defizit kann durch entsprechende Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen, wie zum Beispiel mit E-Learning-Kursen und geeigneten Lehrveranstaltungen Abhilfe, geschaffen werden.

Eine allgemeine Web-2.0-Kommunikationsplattform soll alle Bereiche des Studiums noch mehr als bisher vernetzen und die zentrale Anlaufstelle zur Informationsbeschaffung über curriculare und forschungsrelevante Themen darstellen. Darüber hinaus soll sie als Basis zur Erweiterung der institutsinternen Wissensarbeit dienen.

Die positiven Erfahrungen mit *Project Based Learning* im Curriculum und der gestiegenen Motivation der Studierenden, ihr Wissen aktiv anwenden zu können, zeigen, dass die Zusammenarbeit von Studierenden und Lehrenden sehr fruchtbar sein kann und zahlreiche Synergien im Hochschulalltag genutzt werden können. Anrechnungen, intensivere Betreuungen von Projekt- und Abschlussarbeiten und somit qualitativ bessere Ergebnisse sind Vorteile, die, sobald sie von den Studierenden erkannt werden, die Motivation erheblich steigern, denn es steht die Erarbeitung von Wissen im Vordergrund und nicht das Erzielen einer Note.

---

10 Es versteht sich von selbst, dass diese Informationen auf der Webplattform nicht öffentlich zugänglich gemacht werden.

11 Man betrachte nur die Vielzahl an Weblogs zum Thema E-Learning, z.B. unter <http://www.weiterbildungsblog.de/2009/09/04/50-deutschsprachige-weblogs-rund-um-bildung-lernen-und-e-learning/> [10.05.2010].

Die direkten Auswirkungen auf die Qualität der Ausbildung lassen sich nur schwer messen, jedoch geben die laufenden Rückmeldungen die Bestätigung, dass ein guter Weg eingeschlagen wurde, um die Motivation der Studierenden zur Wissensarbeit zu steigern und, das wird sich in den kommenden Semestern zeigen müssen, die Dropout-Rate gesenkt werden kann.

## 6 Danksagung

Das Quadro-Projekt wird freundlicher Weise von der Magistratsabteilung 27 der Stadt Wien finanziell unterstützt.

## Literatur

- Ebner, M., Schiefner, M., Nagler, W. (2008). Has the Net Generation Arrived at the University? In Zauchner, S., Baumgartner, P., Blaschitz, E., Weissenböck, A. (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 113–123). Münster u.a.: Waxmann.
- Haslinger M., Tesar M., Kirchweger A. (2009). *Recht für Techniker/innen: „Aktivierendes E-Learning 2.0“*; Verfügbar unter: <http://www.pedocs.de/volltexte/2009/729/>, 2009, [10.05.2010].
- Haslinger, M., Kirchweger, A., Tesar, M. (2008). E-Learning-Logistik für Großlehrveranstaltungen: Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement. In Zauchner, S., Baumgartner, P., Blaschitz, E., Weissenböck A. (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule; Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 329). Münster u.a.: Waxmann.
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D., Besuch, G. (2009). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen*. (Projektbericht). HIS – Hochschul Informations System GmbH. Verfügbar unter: [http://www.his.de/pdf/21/studienabbruch\\_ursachen.pdf](http://www.his.de/pdf/21/studienabbruch_ursachen.pdf), 2009, [05.02.2010].
- Iglhaut, S. (2007). Science Fiction und Informatik – Flirt und Mésalliance. In Iglhaut, S. et al. (Hrsg.), *What if? Zukunftsbilder der Informationsgesellschaft* (S. 1–6). Telepolis-Buchreihe. Hannover: Heise Zeitschriften Verlag.
- King, A., (1993). From Sage on the Stage to Guide on the Side. *College Teaching*, 41 (1), 30–35.
- Knights, M. (2007). Web 2.0. In *IET Communications Engineer*, 5(1), S. 30–35.
- Pucher, R., Mense, K., Wahl, H., Schmöllebeck, H. (2003). Intrinsic Motivation of Students in Project Based Learning. *The Transactions of the SA Institute of Electrical Engineers*, 94(3), 6–9.
- Ramm, M., Wichelhaus, S. (2009). Projekt „Teamtermin“. Maßnahmen gegen Abbrecherquoten und Stresssymptome. In Apostolopoulos, N., Hoffmann, H., Mansmann, V., Schwill, A. (Hrsg.), *E-Learning 2009 – Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 368–378). Münster u.a.: Waxmann.

- Rheingold, H. (1994). A slice of life in my virtual community. In Harasim, L.M. (Hrsg.), *Global Networks: Computers and International Communication*. (S. 57–80). Cambridge, MA: MIT Press.
- Unger, M., Wroblewski, A., Latcheva R., Hofmann, J., Musik, C., Zaussinger, S. (2009). *Frühe Studienabbrüche an Universitäten in Österreich* (Projektbericht). IHS – Institute for Advanced Studies. Verfügbar unter: [http://www.bmwf.gv.at/publikationen\\_und\\_materialien/wissenschaft/universitaetswesen/ursache\\_von\\_fruhen\\_studienabbruechen\\_an\\_universitaeten/](http://www.bmwf.gv.at/publikationen_und_materialien/wissenschaft/universitaetswesen/ursache_von_fruhen_studienabbruechen_an_universitaeten/) [10.05.2010].
- Schmöllebeck, F., Pucher, R. (2007). Problem und Project Based Learning an der Fachhochschule Technikum Wien. In Zumbach, J., Weber, A., Oloswski, G. (Hrsg.), *Problembasiertes Lernen. Konzepte, Werkzeuge und Fallbeispiele aus dem deutschsprachigen Raum* (S. 191–205). Bern: h.e.p. Verlag.
- Sprenger, R., (2002). *Mythos Motivation. Wege aus einer Sackgasse*. Frankfurt/Main u.a.: Campus.